


Percepción de los estudiantes de los programas de Química Farmacéutica, Tecnología en Regencia de Farmacia y Medicina de la Universidad de Antioquia frente al uso terapéutico de los cannabinoides

Perception of the students of the programs of Pharmaceutical Chemistry, Technology in Regency of Pharmacy and Medicine of the University of Antioquia about the therapeutic use of cannabinoids

Carolina Lopera-Londoño¹, Daniel Pino-Marín¹, Mauricio Ceballos¹, Pedro Amariles¹

Forma de citar: Lopera-Londoño C, Pino-Marín D, Ceballos M, Amariles P. Percepción de los estudiantes de los programas de Química Farmacéutica, Tecnología en Regencia de Farmacia y Medicina de la Universidad de Antioquia frente al uso terapéutico de los cannabinoides. Rev Univ Ind Santander Salud. 2018; 50(3): 215-223. doi: 10.18273/revsal.v50n3-2018006 

Resumen

Introducción: La planta *Cannabis sativa* (marihuana) contiene un número aproximado de 60 cannabinoides, de los cuales, el delta-9-tetrahidrocannabinol es el componente más estudiado para ser utilizado con fines medicinales. El conocimiento adecuado por parte de los ciudadanos de esta estrategia terapéutica es un proceso clave para garantizar la aceptación y la buena adherencia al tratamiento. **Objetivo:** Establecer la percepción que tienen los estudiantes de pregrado de Química Farmacéutica, Tecnología en Regencia de Farmacia y Medicina de la Universidad de Antioquia, en cuanto al uso de los productos de extractos de cannabis como tratamiento medicinal. **Método:** Estudio observacional de corte transversal, a partir de encuestas a estudiantes a través de un formulario en línea. **Resultados:** Se aplicaron 374 encuestas, 232 (62%) estudiantes de pregrado de Química Farmacéutica y Tecnología en Regencia de Farmacia y 142 (38%) de Medicina. De los estudiantes, 222 (59,4%) eran del sexo femenino, con una edad promedio de 22,5 años, y 348 (94%) viven en estrato socioeconómico bajo y medio. El 60,2% de los estudiantes dicen tener un conocimiento inadecuado sobre la utilización de la marihuana medicinal, la utilización de cannabinoides medicinales, la reglamentación y la seguridad. Relacionado con la opinión sobre la utilización medicinal, 356 (95,2%) de los encuestados estuvieron de acuerdo. **Conclusiones:** La mayoría de los estudiantes manifestaron un conocimiento inadecuado sobre la utilización de los cannabinoides terapéuticos. Además, gran parte de los estudiantes están de acuerdo con la utilización de la marihuana medicinal.

Palabras clave: *Cannabis sativa*, cannabinoides, marihuana medicinal, conocimiento, estudiantes.

1. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Correspondencia: Carolina Lopera Londoño. Dirección: Calle 64 No 46-04 Sabaneta. Antioquia Teléfono: +57 3005581518. Correo electrónico: carolina.lopera2103@gmail.com.

Abstract

Introduction: *Cannabis sativa* (marijuana) contains approximately 60 cannabinoids, of which, delta-9-tetrahydrocannabinol is the most studied component to be used for medicinal purposes. Adequate knowledge by citizens of this therapeutic strategy is a key process to guarantee the acceptance and the good adherence to the treatment. **Objective:** To establish the perception of undergraduate students of Pharmaceutical Chemistry, Technology in Regency of pharmacy and medicine of the University of Antioquia, as regards to the use of cannabis extracts products as medicinal treatment. **Method:** Observational cross-sectional study, based on surveys to students through an online form. **Results:** 374 surveys were obtained, 232 (62%) from students of Pharmaceutical Chemistry and Technology in Regency of Pharmacy, and 142 (38%) from Medicine. 222 (59.4%) of the students that were female, with a mean age of 22.5 years, and 348 (94%) live in low and middle socioeconomic strata. 60.2% of students claim to have inadequate knowledge regarding the use of medical marijuana, the use of medicinal cannabinoids, regulation and safety. Related to the opinion of the medicinal use, 356 (95.2%) respondents agreed. **Conclusions:** Most of the students expressed inadequate knowledge about the use of therapeutic cannabinoids. In addition, the vast majority of students agree with the use of medical marijuana.

Keywords: *Cannabis sativa*, cannabinoids, medical Marijuana, knowledge, students.

Introducción

La marihuana ha sido utilizada con fines medicinales por antiguas civilizaciones en Asia Central para tratar diversas enfermedades, de las cuales, se han encontrado documentos que contienen recetas con la utilización terapéutica de esta planta^{1,2}. En la actualidad, las propiedades terapéuticas del cannabis, con base en sus metabolitos, son objeto de estudio para el tratamiento de distintas enfermedades^{3,4}. La planta presenta compuestos químicos, llamados fitocannabinoides que son sustancias capaces de unirse a los receptores cannabinoides, entre éstos se encuentra: el cannabidiol utilizado como antiinflamatorio y analgésico sin que cause los efectos psicoactivos del delta-9-tetrahydrocannabinol (THC)⁵. Otros cannabinoides con evidencia de efectos terapéuticos son el ácido cannabigerólico, cannabigerol y cannabicromeno, utilizados como antibiótico, antiinflamatorios y analgésicos, respectivamente⁶⁻⁸.

A nivel mundial, se ha optado por incrementar el uso de medicamentos derivados del cannabis, en el año 2006, éstos eran usados por el 3,9% de la población, principalmente en países como Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda³. En este sentido, Colombia no es ajena a esta realidad, y para el año 2016 se aceptó el uso y comercialización de un medicamento derivado del cannabis, el nabiximols indicado para espasmos musculares moderados o graves⁹. Sin embargo, en Colombia no hay estudios clínicos acerca de la utilización de los metabolitos de la planta *Cannabis sativa*, debido a que en el país la aprobación de su utilización con fines terapéuticos es muy reciente^{10,11}.

Los productos farmacéuticos en el mercado son el dronabinol, autorizado por la Food and Drug Administration (FDA) en Estados Unidos¹² y la nabilona en el Reino Unido¹³. La nabilona es un derivado sintético del THC, utilizado para el tratamiento de náuseas y vómitos ocasionados por la quimioterapia^{14,15}. El dronabinol es la forma sintética del THC, se utiliza igualmente para tratar los efectos por la quimioterapia y para la falta de apetito en personas con el virus de la inmunodeficiencia humana^{16,17}. La vía de administración de ambos es oral. Finalmente, el nabiximols, está compuesto de THC y cannabidiol para tratar los espasmos musculares moderados o graves en pacientes con esclerosis múltiple^{18,19}.

A pesar de las restricciones sobre el acceso al cannabis con fines terapéuticos y de investigación, los pacientes buscan cada vez más esta alternativa para tratar una amplia gama de condiciones médicas. Estudios indican que los pacientes informan un alto nivel de eficacia percibida para la mayoría de sus afecciones²⁰⁻²⁴. A su vez, los consumidores de la marihuana medicinal creen firmemente en la evidencia científica del uso efectivo en ciertas afecciones en comparación con los que no la usan²⁴. Además, otros estudios demuestran que los pacientes justifican el uso de marihuana cuando lo identifica como medicinal y, gran proporción de los consumidores que utilizan la marihuana medicinal también revelaron el uso recreativo^{22,24}.

La fabricación y producción de medicamentos a base de cannabinoides tendría como consecuencia directa la necesidad de cultivar de manera legal la marihuana en Colombia; esta situación ha generado controversia en la sociedad, a raíz del posible uso recreativo que podría

asociarse con la legalización del cultivo, además del uso y comercialización de éstos productos; de igual manera, el desconocimiento por parte de la población sobre el uso terapéutico de la marihuana, podría ser un factor que contribuya a la generación de controversias²⁵. En este sentido, el conocimiento adecuado por parte de los ciudadanos de esta estrategia terapéutica es un proceso clave para garantizar la aceptación y la buena adherencia al tratamiento²⁶.

Actualmente, en Colombia no se dispone de estudios que manifiesten la opinión de la población sobre el uso de medicamentos a base de cannabis, especialmente, en estudiantes universitarios, como los futuros productores, prescriptores y dispensadores de éstos medicamentos. Por ello, el objetivo de este estudio fue establecer la percepción y conocimiento frente al uso y comercialización de medicamentos a base de cannabis, además, de la relación entre la percepción del conocimiento, el nivel de opinión, la educación, el consumo de la marihuana y algunas variables sociodemográficas entre los estudiantes de pregrado de Química Farmacéutica (QF), Tecnología en Regencia de Farmacia (TRF) y Medicina, de la Universidad de Antioquia, sede Medellín.

Métodos

Tipo de estudio y Población

Se realizó un estudio observacional de corte transversal, durante el periodo de agosto de 2016 y mayo de 2017. La población objetivo estaba conformada por los estudiantes de pregrado de QF, TRF y medicina de la Universidad de Antioquia, sede Medellín. La captación de los participantes del estudio se realizó a través de una base de datos con la información personal y académica de los estudiantes, la cual, fue suministrada por cada una de las facultades que participaron en el estudio.

Cálculo de la muestra y diseño muestral

Se tuvieron en cuenta el total de estudiantes matriculados en QF, TRF y medicina en el semestre 2016-2, y se calculó el tamaño de muestra utilizando el software Epi-Info versión 7, utilizando los siguientes datos: tamaño de la población de 2.000 estudiantes, frecuencia esperada 50%, una potencia del 80%, un nivel de confianza del 95%, para lo cual el tamaño de muestra calculado fue de 322 estudiantes. El tamaño de muestra se aumentó un 10% como margen de seguridad, obteniendo como tamaño de muestra final 364 estudiantes a encuestar. Se realizó un muestreo estratificado de acuerdo a los niveles de los pregrados

de QF (niveles 2-10), TRF (niveles 2-6) y Medicina (niveles 1-13).

Criterios de inclusión

Los estudiantes matriculados a partir del segundo semestre en adelante de los programas de pregrado de QF y TRF de la facultad de ciencias farmacéuticas y alimentarias y los de primer semestre en adelante de medicina de la facultad de medicina de la Universidad de Antioquia, sede Medellín.

El instrumento de recolección de la información

Para la construcción de la encuesta se tuvo en cuenta la estructura de un cuestionario de percepción desarrollada en la Universidad de Chile²⁷, además, se incluyeron preguntas de un estudio realizado en México sobre las "*Actitudes hacia el consumo de marihuana medicinal en estudiantes de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo de la Universidad Autónoma de Nuevo León*"²⁸.

La encuesta que se construyó consta de: 1) *información sociodemográfica de los encuestados*: edad, sexo, lugar de residencia, estrato socioeconómico, pregrado y semestre académico y; 2) *información sobre la utilización de marihuana y medicamentos a base de cannabis*: educación, consumo, cantidad y frecuencia de uso de la marihuana y medicamentos a base de cannabis; 3) *percepción del conocimiento sobre la utilización de marihuana medicinal y medicamentos a base de cannabis*: compuesto por cuatro partes, a) utilización de la marihuana medicinal, b) utilización de cannabinoides medicinales, c) reglamentación relacionada, y d) seguridad del uso de cannabinoides medicinales; y 4) *información sobre el nivel opinión de la utilización de cannabis medicinal*: beneficios, prescripción, uso por parte de los estudiantes y familiares, aprobación para el cultivo, fabricación, comercialización y distribución. La encuesta se realizó mediante un formulario en línea, el cual, fue voluntario y no recogió información que permitiera la identificación de los encuestados.

Prueba piloto

Se llevó a cabo con una muestra de 20 estudiantes de diferentes semestres de los programas de QF y TRF, con el fin de identificar las observaciones y comprensión del instrumento.

Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el análisis se utilizó el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) v. 22.0 (SPSS-

Windows, SPSS Inc., Chicago Illinois). Las variables cualitativas se presentan como porcentaje y las cuantitativas como media con su desviación estándar e intervalo de confianza del 95%. El análisis bivariado se realizó utilizando la prueba Chi cuadrado o T Student, según la naturaleza de la variable, y la significancia estadística se estableció en $p < 0,05$.

Para medir la percepción de conocimientos se utilizó una escala de tipo Likert de 1 a 5 (siendo 1 ningún conocimiento, 2 conocimiento escaso, 3 conocimiento moderado, 4 conocimiento sustancial, y 5 conocimiento extenso); y para evaluar el nivel de opinión se utilizó otra escala diferente también tipo Likert de 1 a 5 (siendo 1 totalmente en desacuerdo, 2 parcialmente en desacuerdo, 3 ni acuerdo ni desacuerdo, 4 parcialmente de acuerdo y 5 fue totalmente de acuerdo). Las puntuaciones en la percepción de conocimiento menores a 2,5 se consideraron como conocimiento inadecuado, y las puntuaciones iguales o mayores a 2,5 como conocimiento adecuado. De forma similar, las puntuaciones menores a 2,5 en el nivel de opinión se clasificaron como en desacuerdo, y aquellas iguales o mayores a 2,5 como de acuerdo.

Algunas de las variables se categorizaron para su análisis, como el estrato socioeconómico (bajo, medio, alto), la edad (< 22 años, y ≥ 22 años); esta última utilizando como estadístico de agrupación la mediana.

Resultados

1) Información sociodemográfica de los encuestados

Se incluyeron 374 estudiantes con una edad promedio de 22,5 años (SD 3,95). Los lugares de residencia principales de los estudiantes corresponden a La Candelaria 55 (14,7%), Robledo 29 (7,7%), Belén 29 (7,7%) y otros municipios fuera de Medellín 99 (26,5%). Las características sociodemográficas más relevantes se observan en la **Tabla 1**.

2) Información sobre la utilización de marihuana y medicamentos a base de cannabis

De los 374 estudiantes que respondieron la encuesta, 226 (60,4%) de los encuestados han recibido educación específica sobre la marihuana como droga de abuso y marihuana medicinal, y 342 (91,4%) creen que es necesario la inclusión de temas relacionados con la marihuana como droga de abuso y como medicinal en su plan de estudios. Por otra parte, 200 (53,5%)

de los estudiantes informaron de la utilización de la marihuana o extractos de marihuana para tratar alguna enfermedad, por parte de una persona cercana, y las indicaciones predominantes fueron para dolores musculares, articulares, crónicos, reumáticos y cáncer, **Figura 1**.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los estudiantes encuestados.

Característica		n (%)
Género	Femenino	222 (59,4)
	Masculino	152 (40,6)
Pregrado	QF y TRF	233 (62,3)
	Medicina	141 (37,3)
	1-2	43 (11,5)
	3-4	65 (17,4)
Nivel de pregrado	5-6	109 (29,1)
	7-8	54 (14,4)
	9-10	84 (22,5)
	11-13	19 (5,1)
	Bajo	116 (31,0)
Estrato socioeconómico	Medio	232 (62,0)
	Alto	26 (6,9)

Siglas: QF: Química Farmacéutica, TRF: Tecnología en Regencia de Farmacia

Con respecto a la utilización de medicamentos de cannabis, 309 (82,6%) expresaron que si los utilizarían, 320 (85,6%) utilizarían productos fitoterapéuticos de cannabis, y 276 (73,8%) utilizarían productos cosméticos, alimenticios, entre otros, elaborados con cannabis. Igualmente, 301 (80,5%) estudiantes refieren que no utilizan marihuana, sin embargo, 324 (86,6%) de los estudiantes indican saber qué es un cannabinoide.

Los estudiantes que recibieron educación específica sobre la marihuana manifestaron tener un conocimiento adecuado mayor que los que no la recibieron ($p < 0,001$). Igualmente, el número de estudiantes que utilizarían medicamentos, productos fitoterapéuticos, cosméticos y afines, y están de acuerdo con la utilización, es mayor de aquellos que no están de acuerdo ($p < 0,001$). Además, los estudiantes que expresaron tener un conocimiento sobre qué es un cannabinoide manifestaron una percepción de conocimiento inadecuado mayor en todos los aspectos ($p < 0,001$). Por otra parte, los estudiantes que utilizan la marihuana afirmaron tener una percepción de conocimiento adecuado mayor

Percepción de los estudiantes de los programas de Química Farmacéutica, Tecnología en Regencia de Farmacia y Medicina de la Universidad de Antioquia frente al uso terapéutico de los cannabinoides

que los que no la utilizan ($p= 0,001$), y todos ellos manifestaron estar de acuerdo con la utilización de la marihuana medicinal, asimismo, la mayoría de los que

no la consumen están de acuerdo con la utilización ($p= 0,032$), **Tablas 2 y 3.**

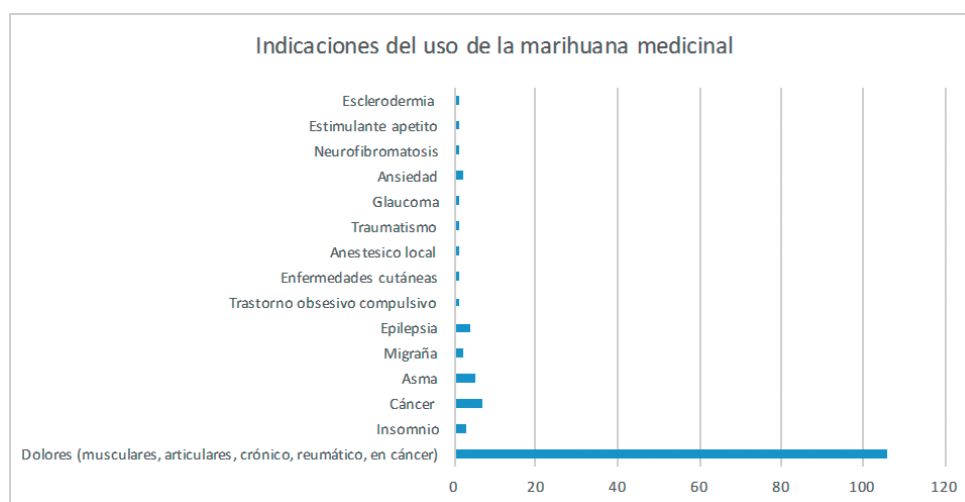


Figura 1. Uso de la marihuana medicinal por parte de una persona cercana.

Tabla 2. Relación entre la percepción del conocimiento sobre la marihuana medicinal, la educación y el consumo de la marihuana.

Aspecto		Percepción del Conocimiento sobre la marihuana medicinal		valor p
		Conocimiento inadecuado n (%)	Conocimiento adecuado n (%)	
Recibió educación específica sobre la marihuana como droga de abuso y marihuana medicinal	SÍ	111 (29,7)	115 (30,7)	<0,001
	No	114 (30,5)	34 (9,1)	
Inclusión de temas relacionados con la marihuana como droga de abuso y como medicinal en el plan de estudios	SÍ	202 (54,0)	140 (37,4)	0,157
	No	23 (6,1)	9 (2,4)	
Utilización de la marihuana por parte de una persona cercana para tratar alguna enfermedad	SÍ	114 (30,5)	86 (22,9)	0,181
	No	111 (29,7)	63 (16,8)	
Utilización de medicamentos de cannabis	SÍ	185 (49,5)	124 (33,1)	0,803
	No	40 (10,7)	25 (6,7)	
Utilización de productos fitoterapéuticos de cannabis	SÍ	197 (52,7)	123 (32,9)	0,178
	No	28 (7,5)	26 (6,9)	
Utilización de productos cosméticos, alimenticios, entre otros, elaborados con cannabis	SÍ	165 (44,1)	111 (29,7)	0,802
	No	60 (16,0)	38 (10,2)	
Conocimiento de qué es un cannabinoide	SÍ	179 (47,9)	145 (38,8)	<0,001
	No	46 (12,3)	4 (1,0)	
Utilización de marihuana	SÍ	32 (8,6)	41 (10,9)	0,001
	No	193 (51,6)	108 (28,9)	

Tabla 3. Relación entre el nivel de opinión sobre la marihuana medicinal, la educación y el consumo de la marihuana.

Aspecto		Nivel de opinión sobre la marihuana medicinal		valor p
		En desacuerdo n (%)	De acuerdo n (%)	
Recibió educación específica sobre la marihuana como droga de abuso y marihuana medicinal	SÍ	14 (3,7)	212 (56,7)	0,123
	No	4 (1,1)	144 (38,5)	
Inclusión de temas relacionados con la marihuana como droga de abuso y como medicinal en el plan de estudios	SÍ	18 (4,8)	324 (86,6)	0,183
	No	0 (0,0)	32 (8,6)	
Utilización de la marihuana por parte de una persona cercana para tratar alguna enfermedad	SÍ	8 (2,1)	192 (51,3)	0,431
	No	10 (2,7)	164 (43,9)	
Utilización de medicamentos de cannabis	SÍ	3 (0,8)	306 (81,8)	<0,001
	No	15 (4,0)	50 (13,4)	
Utilización de productos fitoterapéuticos de cannabis	SÍ	4 (1,1)	316 (84,5)	<0,001
	No	14 (3,7)	40 (10,7)	
Utilización de productos cosméticos, alimenticios, entre otros, elaborados con cannabis	SÍ	3 (0,8)	273 (72,9)	<0,001
	No	15 (4,0)	83 (22,2)	
Conocimiento de qué es un cannabinoide	SÍ	15 (4,0)	309 (82,6)	0,673
	No	3 (0,8)	47 (12,6)	
Utilización de marihuana	SÍ	0 (0,0)	73 (19,5)	0,032
	No	18 (4,8)	283 (75,7)	

3) Percepción de conocimientos sobre la utilización de marihuana medicinal y medicamentos a base de cannabis

Con respecto a la percepción del conocimiento, 193 (51,6%) de los estudiantes dicen tener un conocimiento inadecuado de la utilización de la marihuana medicinal, 251 (67,1%) un conocimiento inadecuado de la utilización de cannabinoides medicinales, 294 (78,6%) un conocimiento inadecuado de la reglamentación, y 208 (55,6%) un conocimiento inadecuado sobre la seguridad de la marihuana medicinal. En este sentido, se encontró que en general (el conocimiento global de los cuatro componentes que consta este ítem), 225 (60,2%) de los estudiantes encuestados manifestaron un conocimiento inadecuado sobre de la utilización, la reglamentación y la seguridad de la marihuana y los cannabinoides medicinales.

Relación entre la percepción de conocimiento sobre la utilización de marihuana medicinal y las variables sociodemográficas

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la percepción del conocimiento sobre la utilización de la marihuana medicinal y la edad

($p=0,28$), estrato ($p=0,936$), sexo ($p=0,47$) y pregrado ($p=0,122$). Sin embargo, sí se encontró una diferencia significativa en la relación de la edad y la percepción del conocimiento de la utilización de los cannabinoides medicinales ($p=0,03$), los estudiantes menores a 22 años manifestaron un conocimiento inadecuado más frecuente, sin embargo, este resultado está sujeto al nivel de formación del estudiante. Con relación al sexo de los encuestados, las mujeres afirmaron tener un conocimiento inadecuado más frecuente comparado con los hombres en la utilización de los cannabinoides medicinales ($p=0,004$), y en la reglamentación ($p=0,029$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la percepción del conocimiento de la seguridad de los cannabinoides medicinales y la edad ($p=0,467$), estrato ($p=0,276$), sexo ($p=0,591$) y pregrado ($p=0,463$).

4) Información sobre el nivel de opinión de la utilización de cannabis medicinal

Con relación al nivel de opinión sobre la utilización de cannabis medicinal, 356 (95, 2%) de los encuestados estuvieron de acuerdo y solo 18 (4,8%) estuvieron en desacuerdo. Igualmente, existe una diferencia significativa con respecto al nivel de opinión y

Percepción de los estudiantes de los programas de Química Farmacéutica, Tecnología en Regencia de Farmacia y Medicina de la Universidad de Antioquia frente al uso terapéutico de los cannabinoides

el pregrado ($p= 0,009$), un mayor número de los estudiantes de QF y TRF están de acuerdo con el uso de cannabis medicinal comparado con los de Medicina. En las **Tablas 4 y 5** se puede observar la relación de la

percepción del conocimiento y el nivel de opinión en general sobre la marihuana medicinal con las variables sociodemográficas.

Tabla 4. Relación entre la percepción del conocimiento sobre la marihuana medicinal y las variables sociodemográficas

Característica	Percepción del Conocimiento sobre la marihuana medicinal			
	Conocimiento inadecuado n (%)	Conocimiento adecuado n (%)	Valor p	
Edad	Menor de 22 años	144 (38,5)	80 (21,4)	0,046
	Mayor de 22 años	81 (21,6)	69 (18,4)	
Estrato en niveles	Bajo	72 (19,2)	44 (11,8)	0,367
	Medio	140 (37,4)	92 (24,6)	
Sexo	Alto	13 (3,5)	13 (3,5)	0,109
	Femenino	141 (37,7)	81 (21,6)	
Pregrado	Masculino	84 (22,5)	68 (18,2)	0,798
	QF y TRF	139 (37,2)	94 (25,1)	
	Medicina	86 (22,9)	55 (14,7)	

Tabla 5 . Relación entre el nivel de opinión de los estudiantes sobre la marihuana medicinal y las variables sociodemográficas

Característica	Nivel de opinión sobre la marihuana medicinal			
	Opinión en desacuerdo n (%)	Opinión de acuerdo n (%)	Valor p	
Edad	Menor de 22 años	10 (2,7)	214 (57,2)	0,806
	Mayor de 22 años	8 (2,1)	142 (37,9)	
Estrato en niveles	Bajo	4 (1,1)	112 (29,9)	0,571
	Medio	13 (3,5)	219 (58,5)	
Sexo	Alto	1 (0,3)	25 (6,7)	0,877
	Femenino	11 (2,9)	211 (56,4)	
Pregrado	Masculino	7 (1,9)	145 (38,8)	0,009
	QF y TRF	6 (1,6)	227 (60,7)	
	Medicina	12 (3,2)	129 (34,5)	

Discusión

La mayoría de estudiantes que respondieron la encuesta dicen tener poco conocimiento en la utilización de la marihuana medicinal, de los cannabinoides medicinales, la reglamentación sobre el uso terapéutico de los cannabinoides, y las interacciones y reacciones adversas de la marihuana medicinal. Este resultado es similar al obtenido por Moeller, et al.²⁹ realizado a 311 estudiantes de Farmacia, donde la mayoría de los estudiantes carecía de conocimiento sobre las indicaciones terapéuticas aprobadas y los efectos adversos de la marihuana medicinal. Igualmente, en el estudio el 59% de los estudiantes creen que la marihuana

medicinal debe ser legalizada, además, concuerda con el estudio realizado por Vujcic, et al.³⁰ a estudiantes de Medicina, donde el 63,4% está de acuerdo con la legalización del cannabis medicinal y con el estudio de González-Santiago, et al.²⁸ realizado a estudiantes de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo, donde el 67,0% estuvo de acuerdo con legalizar la marihuana medicinal, muy similar al resultado obtenido en este estudio, donde el 95,2% de los estudiantes están de acuerdo con la utilización de la marihuana medicinal.

Por su parte, en el estudio se encontró que el 7,0% de los estudiantes consumen marihuana recreacional semanalmente y el 4,8% mensualmente. Además, los

estudiantes que consumen marihuana, el 19,5% están de acuerdo con la utilización de la marihuana medicinal. Muy similar al estudio de Vujcic, et al.³⁰ donde era notoria la influencia de la actitud de la legalización del cannabis medicinal con el uso previo de marihuana y alcohol. De igual forma, hay una relación significativa entre los estudiantes que consumen marihuana de forma recreacional, estos manifestaron tener un conocimiento adecuado mayor que aquellos que no lo consumen ($p=0,001$); lo que es consistente con el estudio de Moeller, et al.²⁹ donde los estudiantes que usan la marihuana tenían un conocimiento mayor con respecto a las indicaciones y efectos adversos.

El estudio de Moeller, et al.²⁹ encontró que los estudiantes han recibido poca información acerca del uso de la marihuana medicinal en el plan de estudio y el 90% está de acuerdo en que deberían recibir educación acerca de este tema. Estos resultados son comparables con los obtenidos en este estudio, donde el 91,4% de los estudiantes considera necesario la inclusión de temas relacionados con la marihuana como droga de abuso y marihuana medicinal en el plan de estudio.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se podría plantear otro estudio en donde se desarrolle un método para valorar el conocimiento de las personas acerca de los productos de extractos de cannabis.

Limitaciones

Los resultados y conclusiones de este trabajo deben ser interpretados con precaución, en especial por el tipo de estudio, descriptivo y fundamentado en la percepción, y como todos los estudios observacionales que no permiten establecer una relación causa-efecto. Adicionalmente, el instrumento aplicado no fue validado. Sin embargo, en el diseño del mismo se incluyeron los aspectos y recomendaciones claves de estudios previos, a lo que se sumó el pilotaje del mismo en una muestra de población objeto del estudio.

Conclusiones

La mayoría de los estudiantes dicen tener un conocimiento inadecuado del uso de la marihuana y cannabinoides medicinales. Sin embargo, consideran que es necesario la inclusión de estos temas en su plan de estudio para afianzar los conocimientos. Los resultados indicaron que todos los estudiantes que consumen marihuana recreacional dicen tener un conocimiento adecuado de la marihuana medicinal. Además, gran parte de los estudiantes están de acuerdo

con la utilización de la marihuana medicinal, la prescripción y uso de medicamentos a base de cannabis y la aprobación de las leyes sobre el cultivo, fabricación y comercialización de la marihuana y cannabinoides medicinales.

Agradecimientos

A la Universidad de Antioquia, especialmente al grupo de investigación de promoción y prevención farmacéutica y a la facultad de ciencias farmacéuticas y alimentarias.

Consideraciones éticas

El estudio fue avalado por el Comité de Bioética del Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad de Antioquia. La participación de los encuestados fue voluntaria y se obtuvo el respectivo consentimiento informado.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

Referencias

1. Atance JAR, Ruiz JF. Uso de los cannabinoides a través de la historia. *Adicciones*. 2000; 12(5): 19-30. doi: <https://doi.org/10.20882/adicciones.670>.
2. Russo EB. History of cannabis and its preparations in saga, science, and sobriquet. *Chem Biodivers*. 2007; 4(8): 1614-1648. doi: 10.1002/cbdv.200790144.
3. Rodríguez Carranza R. Los productos de *Cannabis sativa*: situación actual y perspectivas en medicina. *Salud Ment*. 2012; 35(3): 247-256.
4. Kalant H. Medicinal use of cannabis: history and current status. *Pain Res Manag*. 2001; 6(2): 80-91.
5. Parmar JR, Forrest BD, Freeman RA. Medical marijuana patient counseling points for health care professionals based on trends in the medical uses, efficacy, and adverse effects of cannabis-based pharmaceutical drugs. *Res Soc Adm Pharm*. 2016; 12(4): 638-654. doi: 10.1016/j.sapharm.2015.09.002.
6. Brenneisen R. Chemistry and Analysis of Phytocannabinoids and Other Cannabis Constituents. En: ElSohly MA, editor. *Marijuana and the Cannabinoids*. Totowa, NJ: Humana Press; 2007. 17-49.
7. ElSohly MA, Slade D. Chemical constituents of marijuana: The complex mixture of natural

- cannabinoids. *Life Sci.* 2005; 78(5): 539-548. doi: 10.1016/j.lfs.2005.09.011.
8. Kumar RN, Chambers WA, Pertwee RG. Pharmacological actions and therapeutic uses of cannabis and cannabinoids. *Anaesthesia.* 2001; 56(11): 1059-1068.
 9. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Primer paso para comercializar producto de extractos de cannabis en Colombia. Comunicado de Prensa. Bogotá. 2016.
 10. Senado de la República Colombia. Proyecto de ley 80 de 2014, "Por medio del cual se reglamenta el Acto Legislativo 02 de 2009". Imprenta Nacional de Colombia. 2016.
 11. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 613 del 10 de abril de 2017, "Por el cual se reglamenta la Ley 1787 de 2016 y se subroga el Título 11 de la Parte 8 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016, en relación con el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis". Colombia.
 12. Belendiuk KA, Baldini LL, Bonn-Miller MO. Narrative review of the safety and efficacy of marijuana for the treatment of commonly state-approved medical and psychiatric disorders. *Addict Sci Clin Pract.* 2015; 10(1): 10. doi: 10.1186/s13722-015-0032-7.
 13. Robson P. Therapeutic aspects of cannabis and cannabinoids. *Br J Psychiatry.* 2001; 178(2): 107-115.
 14. Lemberger L, Rowe H. Clinical pharmacology of nabilone, a cannabinol derivative. *Clin Pharmacol Ther.* 1975; 18(6): 720-726.
 15. Herman TS, Einhorn LH, Jones SE, Nagy C, Chester AB, Dean JC, et al. Superiority of nabilone over prochlorperazine as an antiemetic in patients receiving cancer chemotherapy. *N Engl J Med.* 1979; 300(23): 1295-1297. doi: 10.1056/NEJM197906073002302.
 16. Plasse TF, Gorter RW, Krasnow SH, Lane M, Shepard KV, Wadleigh RG. Recent clinical experience with dronabinol. *Pharmacol Biochem Behav.* 1991; 40(3): 695-700.
 17. Beal JE, Olson R, Laubenstein L, Morales JO, Bellman P, Yangco B, et al. Dronabinol as a treatment for anorexia associated with weight loss in patients with AIDS. *J Pain Symptom Manage.* 1995; 10(2): 89-97.
 18. Syed YY, McKeage K, Scott LJ. Delta-9-tetrahydrocannabinol/cannabidiol (Sativex®): a review of its use in patients with moderate to severe spasticity due to multiple sclerosis. *Drugs.* 2014; 74(5): 563-578. doi: 10.1007/s40265-014-0197-5.
 19. Flachenecker P, Henze T, Zetl UK. Nabiximol (THC/CBD oromucosal spray, Sativex®) in clinical practice-results of a multicenter, non-interventional study (MOVE 2) in patients with multiple sclerosis spasticity. *Eur Neurol.* 2014;71(5-6): 271-279. doi: 10.1159/000357427.
 20. Sexton M, Cuttler C, Finnell JS, Mischley LK. A cross-sectional survey of medical cannabis users: patterns of use and perceived efficacy. *Cannabis Cannabinoid Res.* 2016; 1(1): 131-138. doi: 10.1089/can.2016.0007.
 21. Kerlin AM, Long M, Kappelman M, Martin C, Sandler RS. Profiles of Patients Who Use Marijuana for Inflammatory Bowel Disease. *Dig Dis Sci.* 2018; 63(6): 1600-1604. doi: 10.1007/s10620-018-5040-5.
 22. Furler MD, Einarson TR, Millson M, Walmsley S, Bendayan R. Medicinal and recreational marijuana use by patients infected with HIV. *AIDS Patient Care STDS.* 2004; 18(4): 215-228. doi: 10.1089/108729104323038892.
 23. Pacek LR, Towe SL, Hobkirk AL, Nash D, Goodwin RD. Frequency of Cannabis use and medical Cannabis Use Among Persons Living With HIV in the United States: findings from a nationally representative sample. *AIDS Educ Prev.* 2018; 30(2): 169-181. doi: 10.1521/aecp.2018.30.2.169.
 24. Copeland J, Todd S, Gates P. Survey of australians knowledge, perception and use of cannabis for medicinal purposes. *J Addiction Prevention.* 2016; 5(1):10.
 25. Gaviria A. La marihuana con uso terapéutico en el contexto colombiano. Ministro de Salud y Protección Social. Bogotá; 2014.
 26. Ortiz M, Ortiz E. Psicología de la salud: una clave para comprender el fenómeno de la adherencia terapéutica. *Rev Med Chil.* 2007; 135(5): 647-652. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872007000500014>.
 27. Universidad de Chile. Investigación Percepciones sobre el Proyecto Genoma Humano Instrumento 20/03 Sociedad Civil-Estudiantes.
 28. González O, González M del R, Yeverino ML, Gracia SL, Gracia YA. Actitudes hacia el consumo de marihuana medicinal en estudiantes de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo de la Universidad Autónoma de Nuevo León. *Ars Pharm.* 2016; 57(Suppl 1): 107-108.
 29. Moeller KE, Woods B. Pharmacy students' knowledge and attitudes regarding medical marijuana. *Am J Pharm Educ.* 2015; 79(6): 85. doi: 10.5688/ajpe79685.
 30. Vujcic I, Pavlovic A, Dubljanin E, Maksimovic J, Nikolic A, Sipetic-Grujicic S. Attitudes toward medical Cannabis legalization among Serbian medical students. *Subst Use Misuse.* 2017; 52(9): 1229-1235. doi: 10.1080/10826084.2017.1302959.